

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
31 juillet 2003 (31.07.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2003/062188 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
C07C 209/48, 253/30

(74) Mandataire : ESSON, Jean-Pierre; Centre de
Recherches de Lyon, Direction de la Propriété Indus-
trielle, 85 rue des Frères Perret, F-Saint Fons 69190 (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/000161

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international :
20 janvier 2003 (20.01.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/00703 21 janvier 2002 (21.01.2002) FR

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR),
brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) :
RHODIA POLYAMIDE INTERMEDIATES [FR/FR];
Avenue Ramboz, BP 33, Avenue Ramboz, BP 33, F-69192
Saint-Fons (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : BOC-
QUENET, Gérald [FR/FR]; 17 Le Verger Sud, F-69360
Communay (FR). CHESNAIS, André [FR/FR]; 2, rue
de la Tannerie, F-69360 Saint-Symphorien d'Ozon (FR).
DESIRE, Jean-Michel [FR/FR]; 59, boulevard Eugène
Reguillon, F-69100 Villeurbanne (FR). LECONTE,
Philippe [FR/FR]; 43, rue Sainte Beuve, F-69330 Meyzieu
(FR). SEVER, Lionel [FR/FR]; Tardy et Rozon, route de
Mongey, F-38200 Luzinay (FR).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 15 avril 2004

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abr  via-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.*

(54) Title: CONTINUOUS METHOD FOR HYDROGENATION OF NITRILES OR NITRATED COMPOUNDS TO GIVE
AMINES

(54) Titre : PROCÉDÉ CONTINU D'HYDROGÉNATION DE NITRILES OU COMPOSÉS NITRÉS EN AMINES.

(57) Abstract: The invention relates to a method for the hydrogenation of compounds comprising cyano or nitro functions to give amino compounds aminonitriles or nitroamines. According to the invention, a method for continuous hydrogenation of compounds comprising cyano or nitro functions is carried out in the presence of a heterogeneous hydrogenation catalyst in a dispersed form and in the form of a basic compound. The reaction is carried out in a stirred reactor comprising an external circulation loop for the reaction medium which allows the separation of a proportion of the product without withdrawing catalyst by means of a tangential filtration. Said method is particularly applicable to the hydrogenation of adiponitrile to give a mixture of aminocapronitrile and hexamethylene diamine.

(57) Abr  g   : La présente invention concerne un procédé d'hydrogénation de composés comprenant des fonctions nitriles ou nitrés en composés amines, aminonitriles ou aminonitr  s. L'invention propose un procédé continu d'hydrogénation de composés comprenant des fonctions nitriles ou nitro en composés amine ou aminonitriles en présence d'un catalyseur d'hydrogénation hétérogène sous forme divisée et d'un composé basique. La réaction est mis œuvre dans un réacteur agit   comprenant une boucle externe de circulation du milieu réactionnel permettant de séparer une partie des produits hydrogénés sans soutirer du catalyseur, par utilisation d'une filtration tangentielle. Le procédé de l'invention s'applique notamment à l'hydrogénation de l'adiponitrile en un mélange aminocapronitrile et hexaméthylène diamine.